



TITLE:

# 種々薬物のサル虹彩平滑筋に対する作用(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

古市, 泰久

---

CITATION:

古市, 泰久. 種々薬物のサル虹彩平滑筋に対する作用(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1988, 18: 67-67

ISSUE DATE:

1988-09-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/163804>

RIGHT:

部に局在があった。小体の大きさは、日本ザルよりずっと小さく長径約 300 $\mu$ m、短径約 120 $\mu$ m であり、これはシマリスのものとはほぼ同じであった。コモンツパイとチョウセンシマリスのパチニ小体の分布様式は類似しているが、指（特に指尖）での分布が異っていた。

本研究を行うにあたり、貴重なツパイの標本の提供と御指導をいただきました京都大学霊長類研究所・岩本光雄教授に深甚なる謝辞を表します。

### 種々薬物のサル虹彩平滑筋に対する作用

古市泰久（名市大・薬）

各種哺乳類虹彩平滑筋はコリン作動性薬物、アドレナリン作動性薬物、タキキニン類、プロスタグランジン（PG）類に対して様々な反応を示し、その薬物感受性は動物種により大きな差があることが報告されている。本研究では摘出日本ザル虹彩縮瞳筋のこれらの薬物に対する反応性について検討した。実験にはリング状の標本を用い、その等尺性張力変化を記録した。

コリン作動性薬物アセチルコリン（ACh）、カルバミルコリン（CCh）に対して日本ザル縮瞳筋は収縮反応を示し、その最大反応の平均値はACh 3mM で 226.7mg、CCh 10 $\mu$ M で 213.0mg であった。またアドレナリン作動性薬物ノルエピネフリン（NE）によっても収縮（10 $\mu$ M で平均 26.4mg）が惹起された。PG類に対する反応性を検討した結果PGF<sub>2 $\alpha$</sub> によって収縮（10 $\mu$ M で平均 21.1mg）が惹起されたがPGE<sub>2</sub>に対しては定常状態で有意な反応を示さなかった。またサブスタンスPやカプサイシンに対しても有意な反応を示さなかった。

日本ザル縮瞳筋は経壁電気刺激により収縮のみを示し、この収縮はムスカリン受容体遮断薬アトロピン（Atr）1 $\mu$ Mにより大部分抑制された。またAtr抵抗性の収縮は $\alpha$ 受容体遮断薬フェントラミン1 $\mu$ Mにより消失しなかったがテトロドトキシンにより完全に消失したため神経由来の収縮であることが確認された。更にPG類の影響を検討したが、収縮はPGF<sub>2 $\alpha$</sub> によって影響を受けずPGE<sub>2</sub>により用量依存的に抑制された。

以上の結果より日本ザル虹彩縮瞳筋は殆ど副交感神経によって支配され、交感神経支配やラット、

ウサギで見られるような三叉神経由来のタキキニン類による影響を受けていないことが示唆された。しかしPG類の生理的役割や、Atr抵抗性の収縮が何に由来するものであるかは今後更に具体的な検討を要する課題である。

### マカカ属アカゲザルのLp(a)リポ蛋白について

野間昭夫・安部 彰・前田信司・牧野和彦・奥野正隆（岐阜大・医）・川出真坂（遠山病院）

Lp(a)リポ蛋白は霊長類にのみ存在する遺伝性リポ蛋白である。我々は61年度から継続して共同利用研究をおこなっている。現在までの成果は、定量感度の極めて優れているELISA法で血液中濃度を測定したところ、Lp(a)はnew world monkeysには検出されず、old world monkeysにのみ検出された。

今回、マカカ属アカゲザルの血漿中Lp(a)リポ蛋白をヒトと対比させて検討したので報告する。

生後1年以上の中国産（周地域）アカゲザル43頭を秋季検診時に採血した。Lp(a)リポ蛋白の測定は抗ヒト抗体を用いるSRID法によった。抗原の共通性をOuchterlony法により検討したが、ヒトとの間の免疫沈降線はspurを形成した。すなわち抗原の共通部分は多いと思われた。

Lp(a)濃度分布は2群に別れ、ヒトの場合と異なりskewしなかった。平均値とSDは82.1 $\pm$ 36.8mg/dlであり、ヒトの分布中央値の約10倍を示した。血縁関係既知のサルについてLp(a)の遺伝性を検討した。父親は不明であるが、ヒトと同じく常染色体優性遺伝を想像させる結果をえた。

血漿のd<1.21kg/l分画をゲル濾過カラム（TSK-G 40000SW）を用いたHPLCでリポ蛋白を分離した。リポ蛋白分画中のLp(a)をELISAを応用して測定した。サルのLp(a)はヒトに比してリポ蛋白分子サイズは大きかった。

以上の結果、アカゲザルのLp(a)血中濃度は優性遺伝により決定され、その血中濃度はヒトに比し高く、リポ蛋白サイズは大きかった。